

# **Station de Base du Michiephone**

## **Mode d'emploi**

**de Speleonics**

**traduction française par J.M. Salmon**  
([jmsalmon@ensam.inra.fr](mailto:jmsalmon@ensam.inra.fr))

**Juillet 2002**

## **Note sur la Compatibilité électromagnétique :**

**La station de Base, ainsi que les Michiephones, transmettent des radiofréquences audio le long de la ligne, qui peuvent interférer avec d'autres équipements électroniques. Le système ne doit donc être exclusivement utilisé qu'en milieu souterrain, environnement pour lequel il a été spécifiquement conçu.**

*Michael Lake*

### **Speleonics**

2 Derribong Place

Thornleigh NSW 2120

AUSTRALIA

Ph: 612 9481 0949 Intrn. (AH)

email: [mikel@speleonics.com.au](mailto:mikel@speleonics.com.au)

ABN: 13 469 554 669

*Jean-Michel Salmon* (pour la traduction française)

### **CDS 34, Spéléo-Club de Montpellier**

870, Avenue de l'Europe

34170 Castelnau le Lez

FRANCE

Tel : (33) 0499612505

email: [jmsalmon@ensam.inra.fr](mailto:jmsalmon@ensam.inra.fr)

# **SPELEONICS**

## **Station de Base du Michiephone**

### **Mode d'emploi**

#### **Contenu**

<b>1</b>	<b>Préliminaires</b>	<b>4</b>
	1.1 Kit de la Station de Base .....	4
	1.2 Transport et stockage .....	4
	1.3 Autres fournitures importantes à inclure .....	4
<b>2</b>	<b>Connexion de la Station de Base pour l'utilisation</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Réception et Envoi de messages</b>	<b>10</b>
	3.1 Réception des messages.....	10
	3.2 Emission des messages .....	10
<b>4</b>	<b>Causes d'erreurs et réparation</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Maintenance et précautions d'emploi</b>	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>Spécifications techniques</b>	<b>12</b>

# 1 Préliminaires

## 1.1 Kit de la Station de Base

Le kit fourni de la Station de Base doit contenir les pièces suivantes :

- La Station de Base
- Un câble de ligne de terre (couleur verte)
- Un plot de terre (piquet de tente)
- Un câble de connexion positive (câble de couleur rouge)
- Un câble de connexion négative (câble de couleur noire)
- Un câble de pontage (câble de couleur noire)
- Deux fiches bananes reliées entre elles (pour tester les Michiephones)
- Un mode d'emploi de la Station de Base

## 1.2 Transport et stockage

La Station de Base doit être transportée dans tous ses déplacements dans un contenant spécifique (non fourni). Une valise de type Pelikan™ ou une boîte en aluminium pour appareil photographique ou caméra sont des contenants idéaux. Un rembourrage intérieur en mousse peut être utilisé pour protéger la Station de Base, tout spécialement en cas de transport dans un environnement difficile. Différents contenants de tailles diverses sont disponibles dans le commerce qui permettent de ranger la Station de Base, les batteries, les fils de connexions et quelques Michiephones. Une boîte spéciale peut être également dédiée pour le stockage de la Station de Base seule de façon à la mettre en service de façon rapide.

## 1.3 Autres fournitures importantes à inclure

D'autres petites fournitures très utiles (non fournies) peuvent être incluses dans le contenant avec la Station de Base :

- ◆ **Un cahier de notes, quelques stylos (ou crayons et un taille-crayon).** Ces éléments permettent à l'opérateur de la Station de Base ou à son assistant de

prendre aisément des notes, notamment de tenir un enregistrement des périodes et temps de communication.

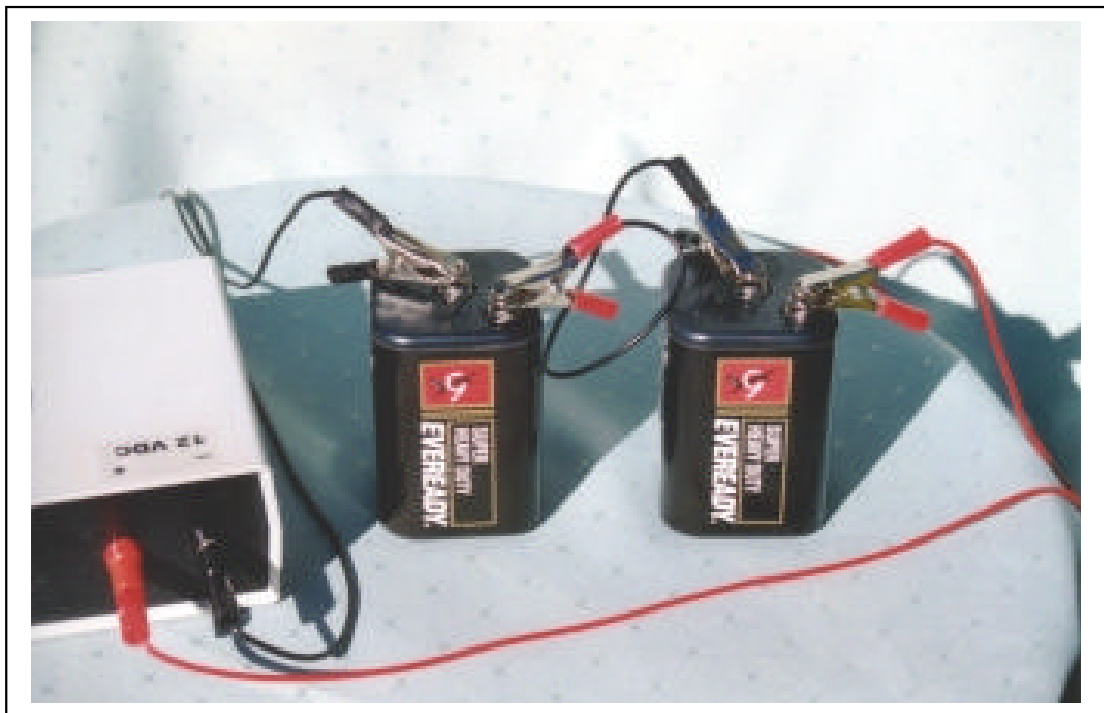
- ◆ Des **batteries de recharge pour les** Michiephones (9 V), un **tournevis de type « Posidrive »** pour ouvrir les Michiephones, du **fil de communication**, et un **petit morceau de papier de verre** pour nettoyer le plot de terre lorsqu'il commence à rouiller.
- ◆ La Station de Base consomme plus d'énergie que les michiephones. Il est donc conseillé de prévoir des **batteries de recharge** (2 batteries carrées pour lampe 6V ou une batterie au plomb de 12 V).

## 2 Connexion de la Station de Base pour l'utilisation

La procédure exposée suppose que vous utilisez deux batteries carrées de 6 V pour lampes en série afin d'obtenir une alimentation en 12 V. Si vous utilisez une batterie de 12 V (type batterie de perforateurs ou de voiture), le câble de pontage (câble de couleur noire) ne doit pas être utilisé.

### 1. Connexion de l'alimentation

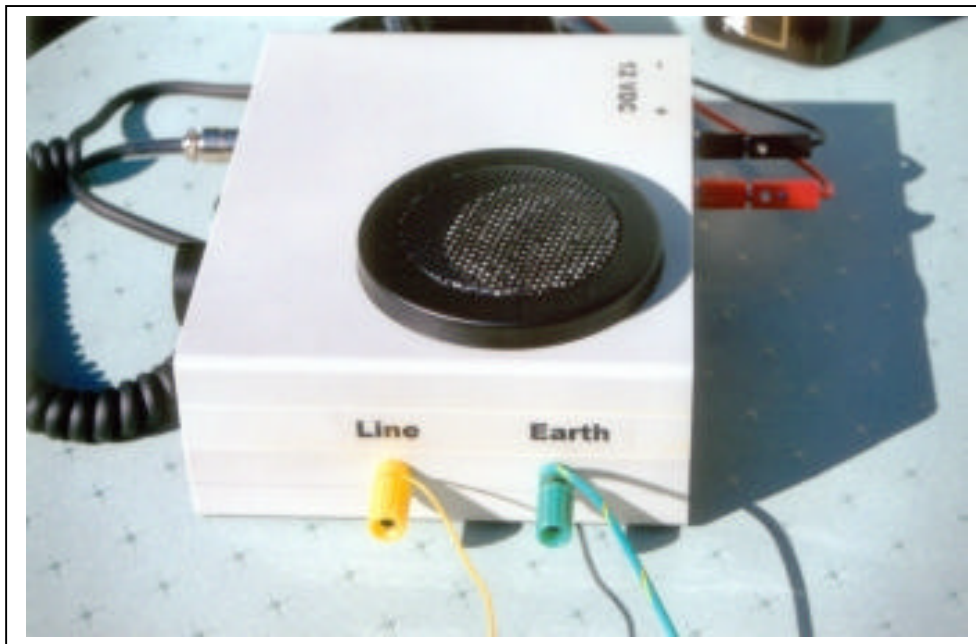
- Connecter le câble de connexion **positive** (câble de couleur **rouge**) à la fiche femelle terminale **rouge** de la Station de Base d'un côté et de l'autre au **pôle positif** d'une des batteries de 6 V.
- Connecter le câble de connexion **négative** (câble de couleur **noire**) à la fiche femelle **noire** de la Station de Base d'un côté et de l'autre au **pôle négatif** de l'autre batterie de 6 V.
- Connecter le câble de pontage (câble de couleur **noire**) entre le **pôle négatif** de la première batterie et le **pôle positif** de la seconde.



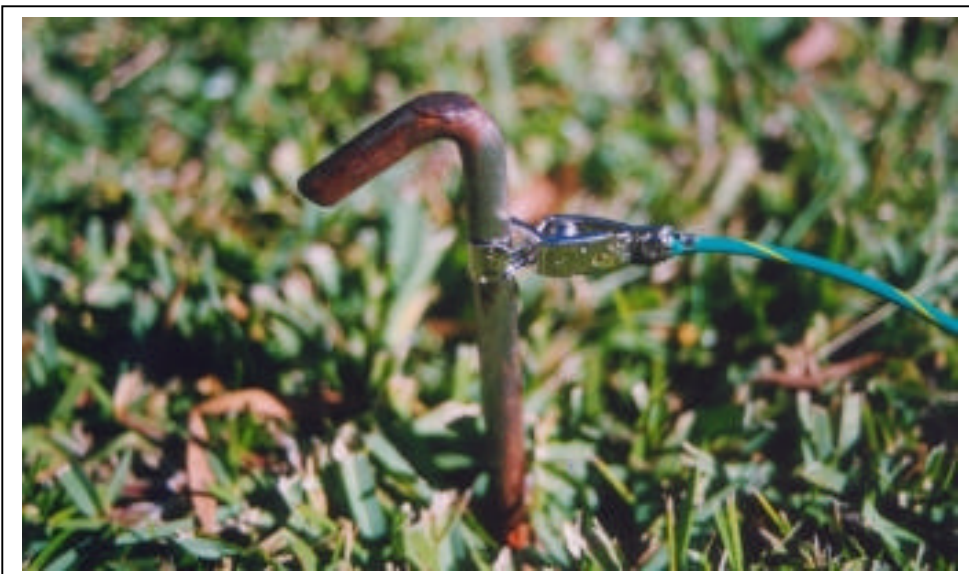
Connexion de deux batteries carrées de 6 V pour lampe à la Station de base

## 2. Connexion de la ligne et mise à la terre

- Connecter la ligne Michiephone (c'est à dire la ligne mono filaire sur laquelle seront connectés les Michiephones dans la cavité) à la fiche femelle terminale **jaune** de la Station de Base marquée « **Line** ».
- Connecter la ligne de terre (de couleur **verte**) d'un coté à la fiche femelle terminale **verte** de la Station de Base marquée « **Earth** », et de l'autre, à l'aide de la pince de type crocodile au piquet de terre, qui doit être bien solidaire de la terre.



Vue de coté de la Station de Base montrant les connexions « Line » et « Earth »



Connexion à la terre

### 3. Connexion du microphone et mise en service

- Connecter le microphone de type radio CB (si l'on utilise une caisse pour le stockage et le transport de la Station de Base, celui-ci peut rester branché sur l'appareil).
- Allumer la Station de Base à l'aide de l'interrupteur **rouge**. Une diode électroluminescente LED **verte** doit s'allumer.



Vue frontale de la Station de base

### 4. Test de la Station de Base en utilisant un Michiephone – « Test en retour »

Le test décrit ci-après est une mesure simple pour vérifier que chaque michiephone emmené par une équipe sous terre fonctionne correctement. La proximité d'un haut parleur d'une unité Michiephone de la Station de Base produit un retour par effet Larsen qui se manifeste par un fort sifflement grave. La procédure est la suivante :

- Connecter un combiné Michiephone sur un morceau dénudé de la ligne principale près de la Station de Base, ou directement sur la prise banane **jaune** connectée à la fiche femelle terminale **jaune** de la Station de Base marquée « **Line** ».



- Prendre en main le combiné Michiephone et se mettre soi-même à la terre (toucher pour cela le piquet de terre ou la fiche femelle terminale **verte** de la Station de Base marquée « **Earth** »).
- Tout en tenant le combiné en main, à quelques dizaines de centimètres de la Station de Base, appuyer sur le bouton « **PTT** » (**Press To Talk**) du Michiephone et vérifier qu'un son grave en retour est émis par le haut parleur de la Station de Base.

Ce test représente un meilleur test qu'un simple test avec la voix, car si vous connectez un combiné sur la ligne proche de la Station de Base, vous n'entendrez pas votre propre voix. De façon similaire, lorsque vous parlerez dans le microphone de la Station de Base, vous n'entendrez pas votre propre voix dans le combiné Michiephone.

Un test alternatif peut être de faire parler quelqu'un d'autre dans le combiné ou de gratter le microphone avec un doigt.

**Note :** les deux prises bananes marquées « **Line** » et « **Earth** » sur la Station de Base peuvent être connectées ensemble par les deux fiches bananes reliées entre elles

(fourni dans le kit), afin de permettre une connexion aisée d'un combiné Michiephone et d'une mise à la terre facile de l'opérateur.



**Alimentation :** Les deux batteries carrées de 6 V sont mises en série pour alimenter la Station de Base en 12 V. La Station de Base consomme une quantité de courant supérieure au combinés Michiephone, et les batteries s'épuisent en conséquence.

***LA STATION DE BASE EST PROTEGEE CONTRE LES INVERSIONS DE POLARITE.***

### 3 Réception et Envoi de messages

La Station de Base peut être disposée sur une petite table. De cette façon, l'opérateur pourra s'asseoir confortablement sur une chaise plutôt que par terre. La ligne de terre est suffisamment longue pour atteindre le sol où elle peut être reliée au piquet de terre par la pince de type crocodile.



**Vue générale de l'installation de la Station de Base**

#### 3.1 Réception des messages

Régler le contrôle du volume de façon à ce que le point blanc sur le potentiomètre soit à la verticale : ce réglage de base doit permettre une écoute confortable. Le contrôle du volume n'affecte que le volume sonore à la réception, et n'affecte pas le volume à la transmission. Tout message transmis par un combiné Michiephone est donc reçu par la Station de Base comme par n'importe quel autre combiné Michiephone branché sur la ligne.

#### 3.2 Emission des messages

Pour envoyer un message, presser le bouton situé sur le microphone de la Station de Base, et parler avec une voix d'intensité normale. Suivre vos protocoles normaux de communication. Attendre toujours que la ligne soit libre avant de parler, transmettre votre

message, puis prononcer « à vous » si vous attendez une réponse ou « terminé » si vous n'attendez pas de réponse.

Comme sur les combinés Michiephone, vous devez relâcher le bouton « **PTT** » du microphone pour être susceptible de recevoir des messages.

## 5 Causes d'erreurs et réparation

Si le signal reçu au niveau de la Station de Base est faible, suivez la procédure suivante :

### Vérification de la Station de base

- Vérifiez que la LED **verte** est bien allumée, sinon vérifiez les connexions et l'alimentation.
- Vérifiez que le réglage du volume est suffisant.
- Vérifiez que la ligne est toujours connectée à la à la fiche femelle terminale **jaune** de la Station de Base marquée « **Line** ».
- Vérifiez que la ligne de terre **verte** est toujours connectée à la fiche femelle terminale **verte** de la Station de Base marquée « **Earth** ».
- Vérifiez que la ligne de terre **verte** est bien toujours connectée à la terre.

Une bouteille d'eau est toujours utile pour humidifier le sol autour du piquet de terre si une connexion avec la terre est difficile à obtenir en cas de sol très sec.

### Vérification que les utilisateurs sont bien à la terre

- Demandez à l'utilisateur d'un combiné Michiephone d'humidifier leurs doigts quand ils utilisent le combiné de façon à augmenter leur contact avec la terre.
- Vérifiez que l'utilisateur du combiné est bien en contact avec la terre par l'intermédiaire de sa main libre par contact avec le sol ou la paroi de la cavité.
- Pouvez-vous entendre d'autres combinés Michiephone normalement : est-ce seulement un utilisateurs qui est affaibli ou le sont-ils tous ?

### Vérification de la ligne de transmission

Il peut y avoir mise à la terre accidentelle le long de la ligne de transmission (par exemple lorsqu'une partie dénudée de la ligne touche une flaque d'eau ou une partie de sol mouillée) ou une rupture de la ligne. En contactant chaque équipe munie de combiné Michiephone, il est possible de déterminer quel combiné est affaibli en réception et quel combiné ne l'est pas. Ceci permet de déterminer précisément la section de ligne où il se pose un problème. Il suffit alors d'envoyer quelqu'un vérifier et réparer la ligne.

Si un utilisateur de combiné Michiephone prévient la Base Station que sa propre réception est faible, suivre la procédure suivante :

- Vérifiez la Station de Base comme décrit ci-avant.
- Vérifiez les utilisateurs comme décrit ci-avant.
- Vérifiez la ligne de transmission.

## **5 Maintenance et précautions d'emploi**

La Station de Base ne doit normalement pas être démontée. Si toutefois elle est accidentellement mouillée à l'intérieur, elle doit être démontée et mise à sécher.

Les deux écrous à la base de l'unité peuvent être ôtés et le couvercle peut alors être démonté précautionneusement. Faire attention au fait que les fils du haut parleur sont connectés entre le haut parleur et le circuit imprimé. Un démontage trop violent peut entraîner une rupture de ces connexions.

Laisser l'unité ouverte pour le séchage et la rassembler une fois sèche.

## **6 Spécifications techniques**

Dimensions extérieures du boîtier :	205 mm larg. x 160 mm prof. x 65 mm haut.
Dimensions extérieures maximum :	230 mm larg. x 205 mm prof. x 75 mm haut.
Poids (sans batteries) :	? kg
Voltage d'alimentation :	12 Volts DC
Courant au repos (typique) :	20 mA
Courant à la réception (typique) :	50 mA
Courant à l'émission (typique) :	100 mA